

Plan Migration



Leaderboard game school

Sommaire

1.	Introduction.....	3
1.1.	Spécifications de la base de données source	3
1.2.	Spécifications de la base de données cible	3
1.3.	Spécifications de l'outil de migration	3
2.	Analyse et Planification	4
3.	Préparation.....	4
4.	Migration	4
5.	Vérification et Tests	4
6.	Basculer vers la nouvelle base de données	5
7.	Post-Migration	5
8.	Tableau plan de migration.....	5
9.	Schéma de migration.....	6

1. Introduction

Vous êtes le responsable de la base de données pour une grande entreprise qui utilise actuellement une base de données Mongodb pour stocker ses données. Cependant, l'entreprise a décidé de migrer vers une base de données PostgreSQL en raison de ses fonctionnalités avancées.

Votre tâche consiste à élaborer un plan de migration qui minimise les interruptions de service et garantit que toutes les données sont correctement transférées et fonctionnent correctement dans le nouveau système.

1.1. Spécifications de la base de données source

- **Système de gestion de base de données (SGBD)** : Mongodb
- **Taille de la base de données** : 100 Go
- **Tables** : 3 tables, avec des relations complexes entre elles
- **Données** : nom des jeux, point partie, information utilisateur
- **Utilisateurs** : environ 20 utilisateurs uniques par jour effectuant des transactions

1.2. Spécifications de la base de données cible

- **Système de gestion de base de données (SGBD)** : PostgreSQL
- **Serveur** : une instance dédiée sur le cloud avec suffisamment de stockage et de puissance de calcul pour gérer la nouvelle base de données
- **Applications dépendantes** : les mêmes que pour la base de données source
- **Utilisateurs** : les mêmes que pour la base de données source

1.3. Spécifications de l'outil de migration

- **Outil de migration** : au choix
- **Environnement** : Un serveur de migration dédié ayant accès à la fois à la base de données source et à la base de données cible

2. Analyse et Planification

➤ Évaluation de la compatibilité des schémas de données

Étant donné que MongoDB est une base de données NoSQL et PostgreSQL est une base de données relationnelle, il est nécessaire d'évaluer la compatibilité des schémas de données et d'identifier les transformations nécessaires.

➤ Planification de la capacité

Assurez-vous que l'instance PostgreSQL a suffisamment de stockage pour accueillir la base de données migrée.

➤ Planification du temps d'arrêt

Déterminer le meilleur moment pour effectuer la migration afin de minimiser les perturbations pour les utilisateurs.

➤ Choix de l'outil de migration

Pour ce processus, nous utiliserons l'outil open source "pgloader" qui prend en charge la migration de MongoDB vers PostgreSQL.

3. Préparation

➤ Installation de l'outil de migration

Installer "pgloader" sur le serveur de migration.

➤ Création de la base de données cible

Créer une nouvelle base de données vide dans PostgreSQL.

➤ Sauvegarde de la base de données source

Avant de commencer la migration, faire une sauvegarde complète de la base de données MongoDB.

4. Migration

Utiliser "pgloader" pour effectuer la migration. Cet outil convertit les schémas de données de MongoDB en schémas compatibles avec PostgreSQL et transfère ensuite les données.

Pendant la migration, un enregistrement détaillé des opérations effectuées et des éventuelles erreurs est conservé pour faciliter la résolution des problèmes.

5. Vérification et Tests

Après la migration, vérifier l'intégrité des données en comparant les données dans la nouvelle base de données PostgreSQL avec celles de l'ancienne base de données MongoDB.

Exécuter des tests pour s'assurer que toutes les applications fonctionnent correctement avec la nouvelle base de données.

6. Basculer vers la nouvelle base de données

Une fois que nous avons vérifié que tout fonctionne correctement, reconfigurer les applications pour qu'elles utilisent la nouvelle base de données PostgreSQL.

À ce stade, il peut être nécessaire d'avoir une courte période d'indisponibilité pendant que nous effectuons la bascule.

7. Post-Migration

- **Surveillance**
Surveiller de près la performance et l'utilisation de la base de données PostgreSQL pour s'assurer qu'elle fonctionne comme prévu.
- **Sauvegardes**
Configurer des sauvegardes régulières pour la nouvelle base de données PostgreSQL.
- **Support**
Être disponible pour résoudre les problèmes potentiels qui pourraient survenir après la migration.

8. Tableau plan de migration

Test	Scénario	Critère d'acceptation	Résultat observé	Note
Intégrité : Test de la table User	Comparaison des structures de table User dans les bases de données source et de destination	Les tables User dans les bases de données source et de destination ont la même structure	Ok	Test à effectuer avant et après la migration
Intégrité : Test de la table Jeux	Comparaison des structures de table Jeux dans les bases de données source et de destination	Les tables Jeux dans les bases de données source et de destination ont la même structure	OK	Test à effectuer avant et après la migration
Intégrité : Test de la table Partie	Comparaison des structures de table Partie dans les bases de données source et de destination	Les tables Partie dans les bases de données source et de destination ont la même structure	OK	Test à effectuer avant et après la migration
Intégrité : Test de la table User_Partie	Comparaison des structures de table User_Partie dans les bases de données source et de destination	Les tables User_Partie dans les bases de données source et de destination ont la même structure	OK	Test à effectuer avant et après la migration

9. Schéma de migration

